

Integrált terméktervezés gyakorlat III.

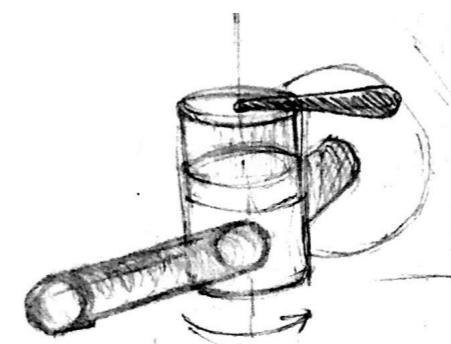
Csaptelep tervezés
Egyéni részdokumentáció I.

Készítette: Török Teréz
Neptunkód: MAO9IR
Konzulens: Dr. Horák Péter

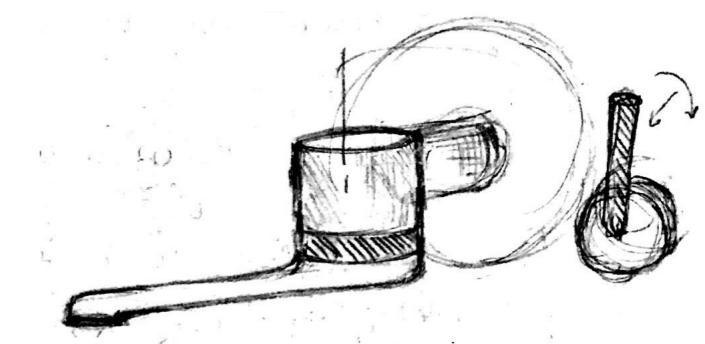
Tartalomjegyzék

Ötletrajzok

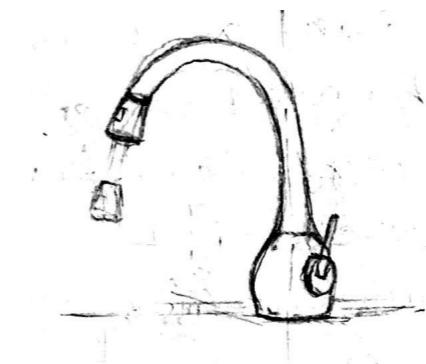
Ötletrajzok
Első kiválasztás
5 termékjavaslat kidolgozása
Második kiválasztás
2 termékjavaslat kidolgozása
Források



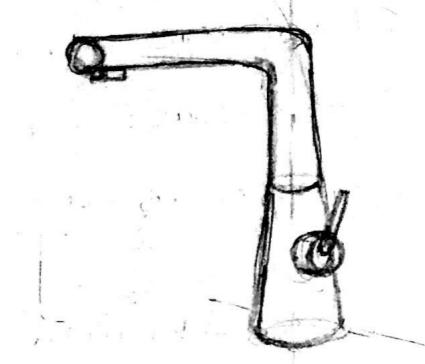
1.



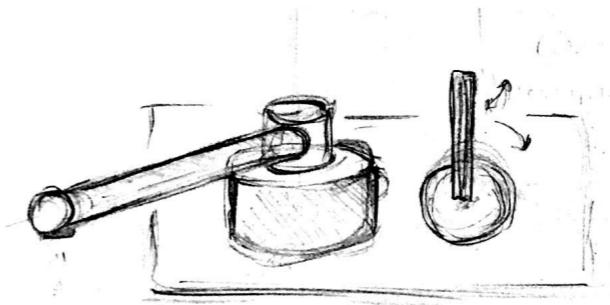
2.



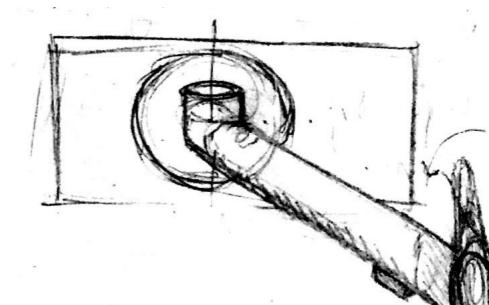
3.



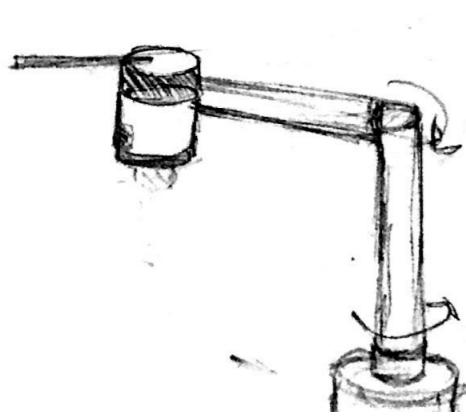
4.



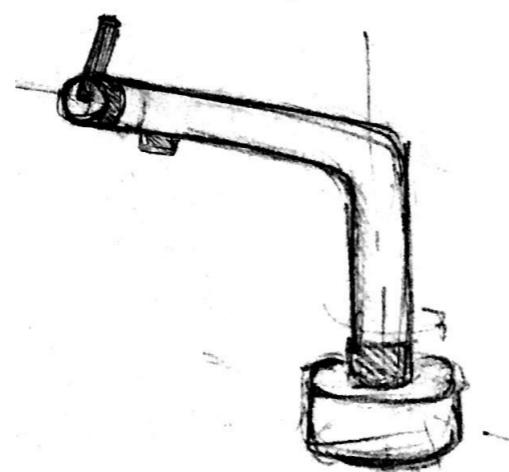
5.



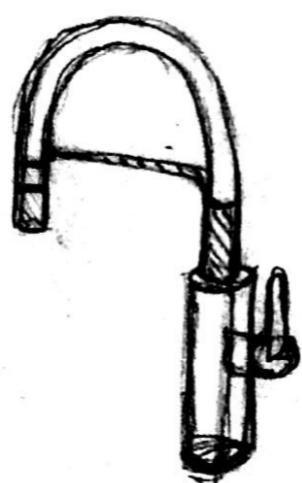
6.



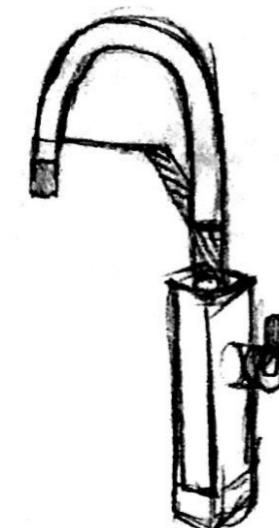
7.



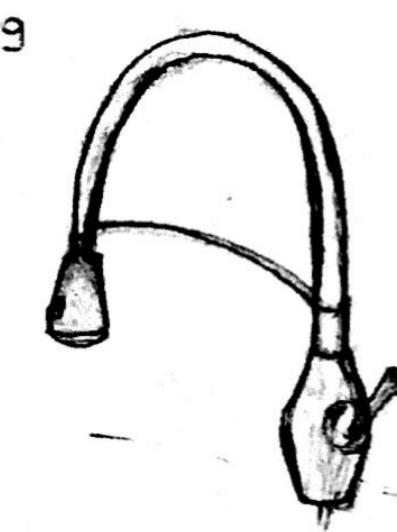
8.



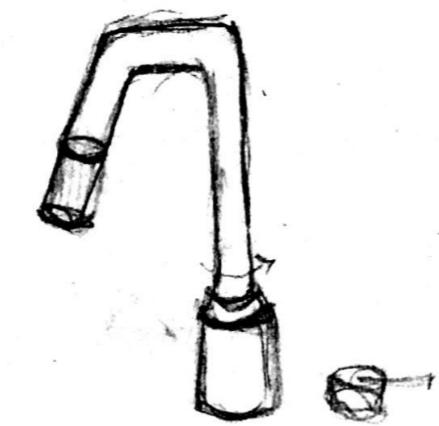
13.



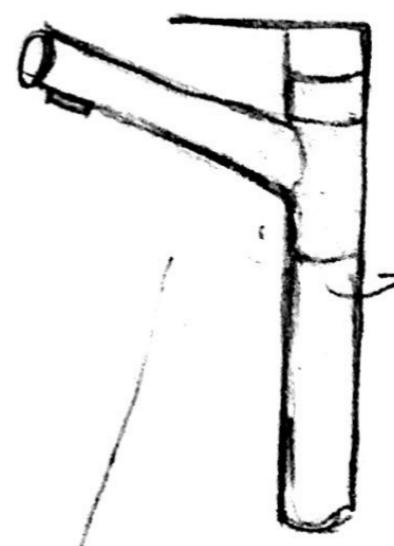
14.



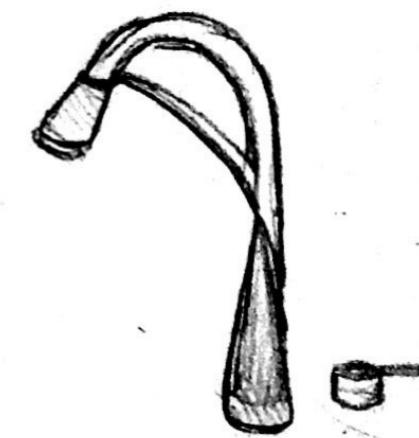
9.



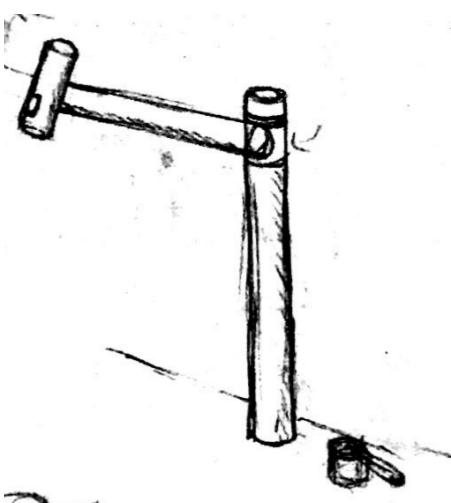
10.



15.



16.



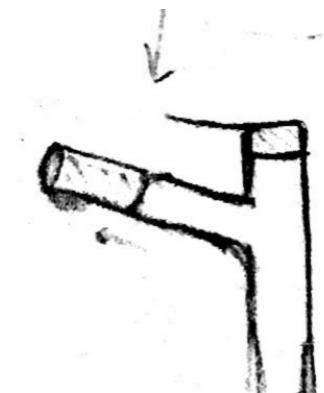
11.



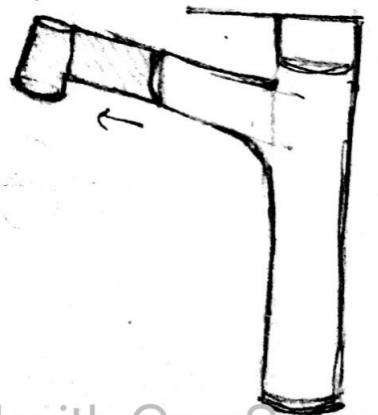
12.



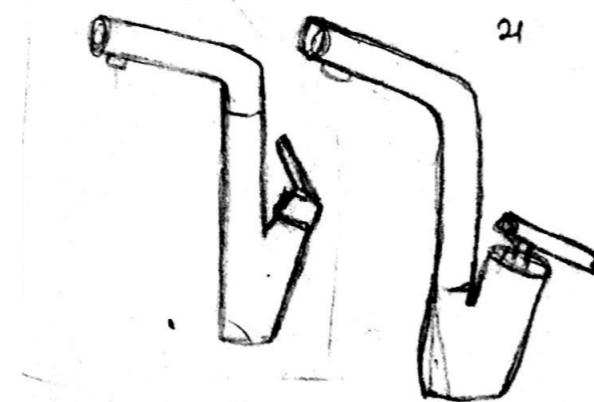
17.



18.



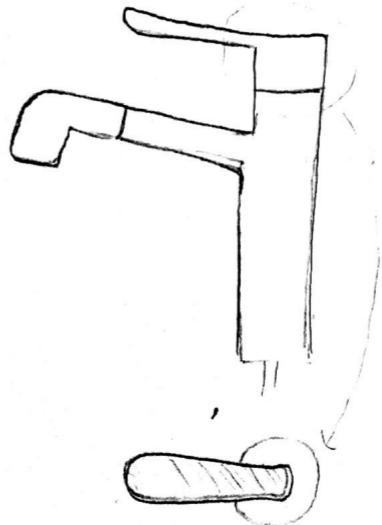
19.



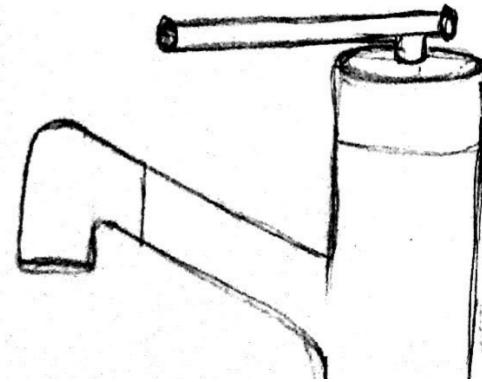
20.



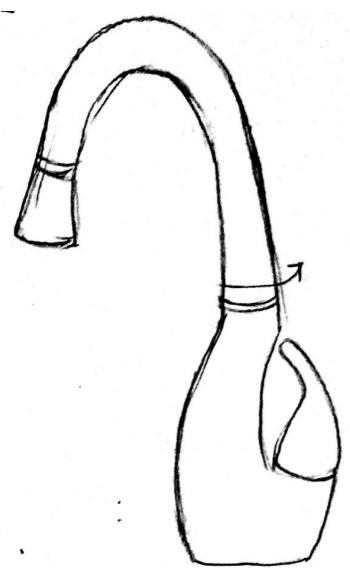
21.



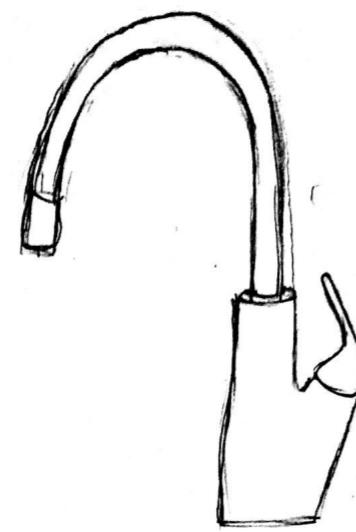
26.



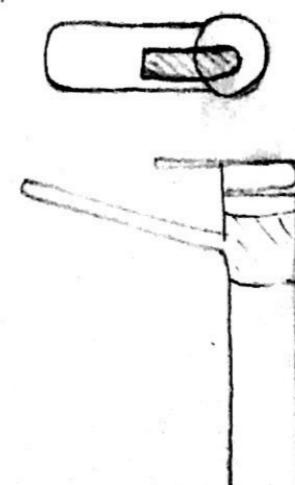
27.



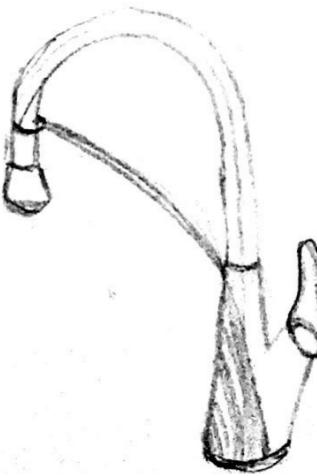
22.



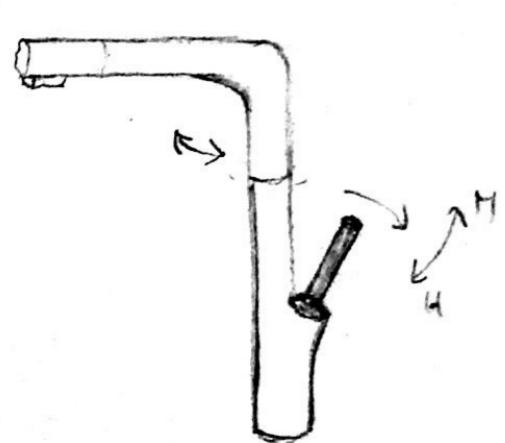
23.



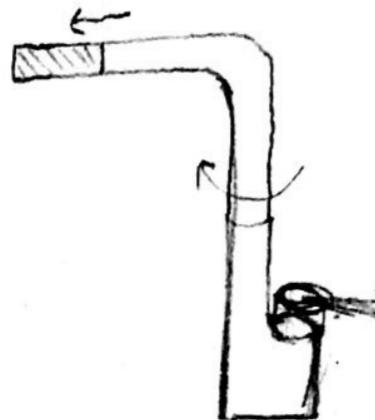
28.



29.



24.



25.

Ötletrajzok kiválasztása továbbfejlesztésre

Szempont / Ötlet	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Design</i>	5	3	5	8	5	4	6	3	6	3	6	7	5	5	6
<i>Gyárthatóság</i>	6	6	8	8	6	8	8	8	7	6	6	7	6	6	8
<i>Forgatható</i>	10	10	10	10	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Σ	21	19	23	26	21	21	24	21	23	19	22	24	21	21	24

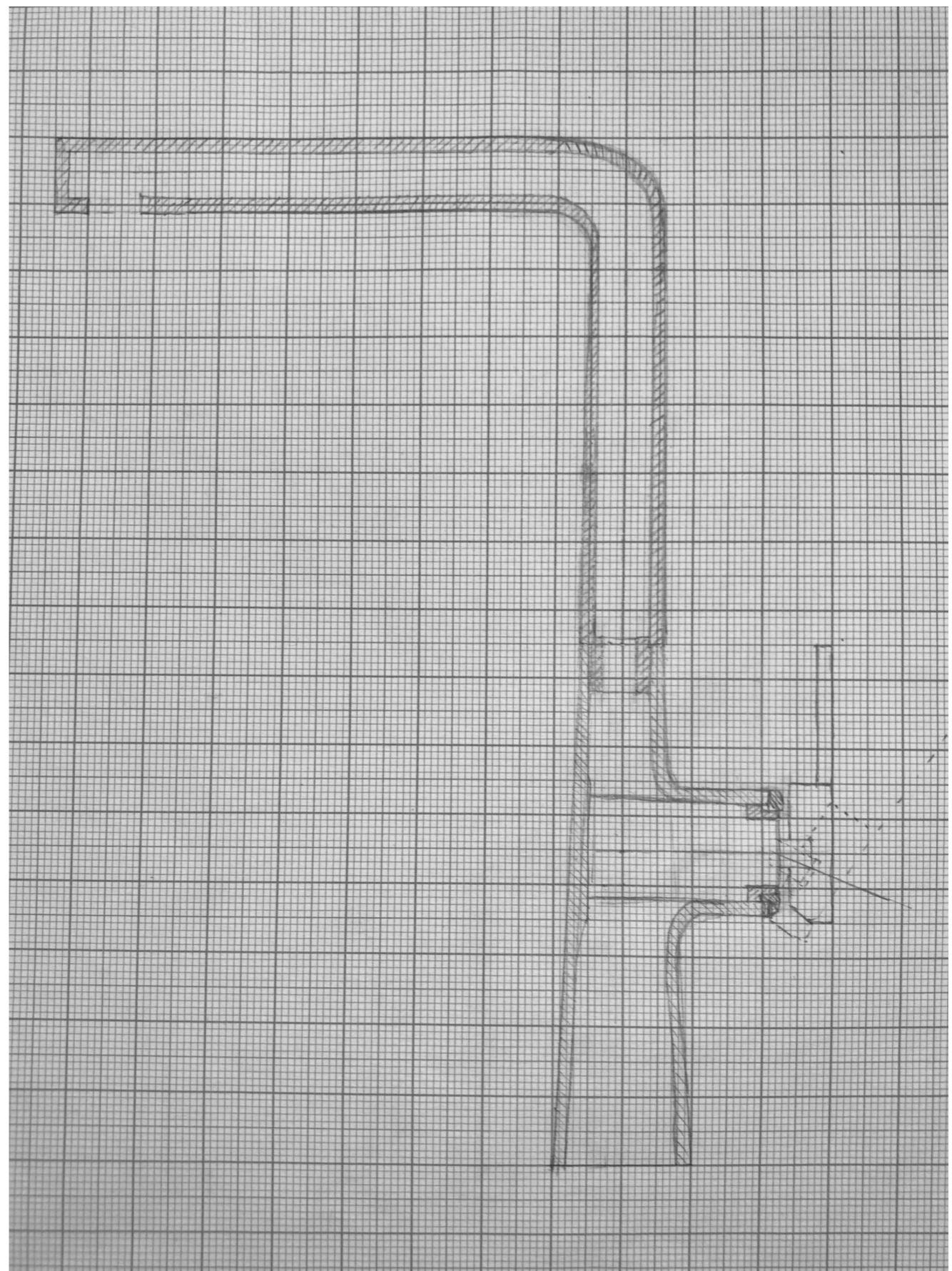
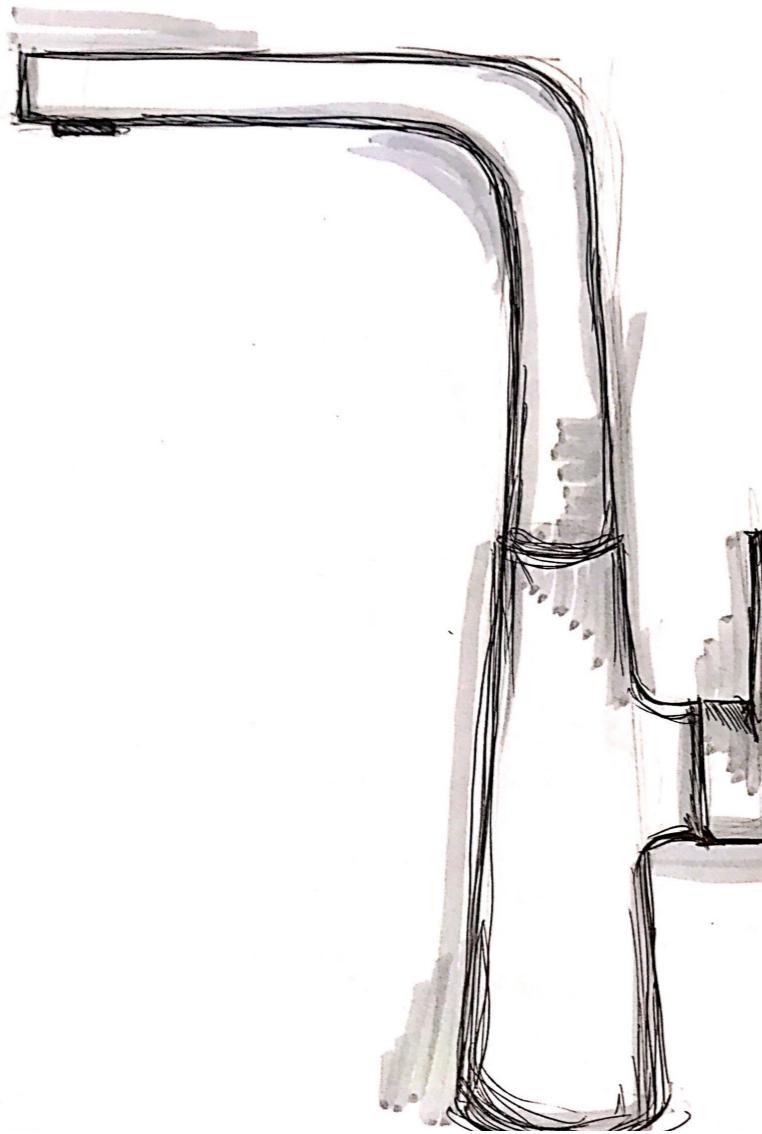
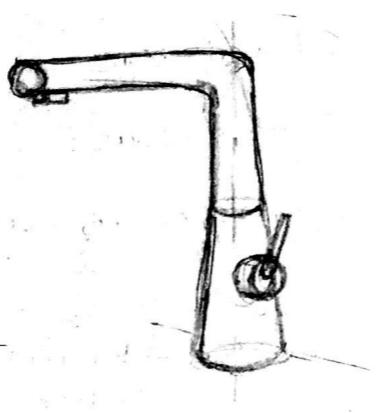
Szempont / Ötlet	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
<i>Design</i>	8	7	7	7	8	7	7	7	8	7	7	6	7	6
<i>Gyárthatóság</i>	8	7	9	8	8	8	7	6	9	8	8	7	8	8
<i>Forgatható</i>	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Σ	26	23	27	25	26	25	24	23	27	25	25	23	25	24

Az elsődleges ötletrajzok készítése során igyekeztem változatos formákat, vonalvezetéseket alkalmazni, ám összességében elmondható, hogy alapvetően hasonló irányelvek mentén maradtam és többnyire egy-egy szimpatikus formavilágot továbbgondolva készültek el a rajzaim. Ugyan a tervek többsége szignifikánsan nem különbözik egymástól, az ötletekben az organikus és szabályos formák egyaránt megjelennek.

Az ötletrajzok elkészítése után ezek értékelése következett. A kiválasztáshoz 3 olyan szempontot fogalmaztam meg, ami ilyen szintű terveknél is releváns, s egyértelműen megállapítható. Ezek a design, a gyárthatóság, illetve minden konyhai csaptelepről van szó, a forgathatóság voltak. Az ötletrajzokat a megadott jellemzők mentén 10-es skálán értékeltem, majd az értékeket összegezve adódott ki az 5 legjobb csap. Megfigyelhető, hogy kis pontkülönbségek alakultak csak ki, de a következőkben a 4, 16, 18, 20, és 24-es sorszámu terv kerül továbbfejlesztésre.

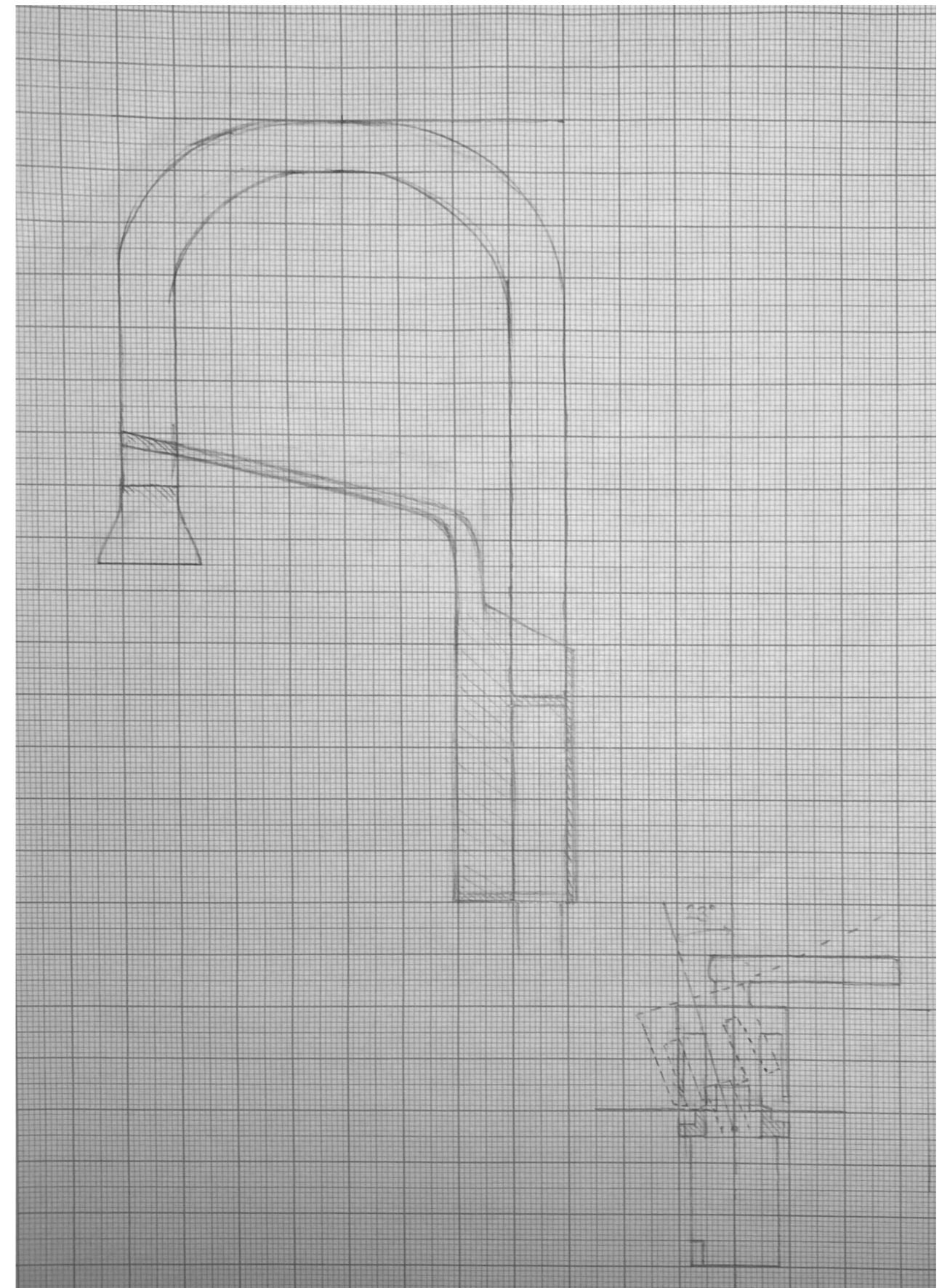
4. ötlet továbbfejlesztése

A 4-es számú ötlet alapvetően egy egyszerű hengeres és íves formavilágot követ. Különösebb változtatásokat nem is hajtottam végre rajta, az arányok illetve a működtető kar került átgondolásra. Ergonómiai szempontból fontos volt, hogy megfelelő méretű hely legyen a csap teste és a kar között. A csap belső szerkezete pedig miliméterpáron 1:2 arányban került kidolgozásra. Fontos lépés volt még ezen a ponton a megfelelő kartus kiválasztása. Ehhez a csaptelephez a Sedal cégtől választottam a SN 35 SISO számú keverőelemet.



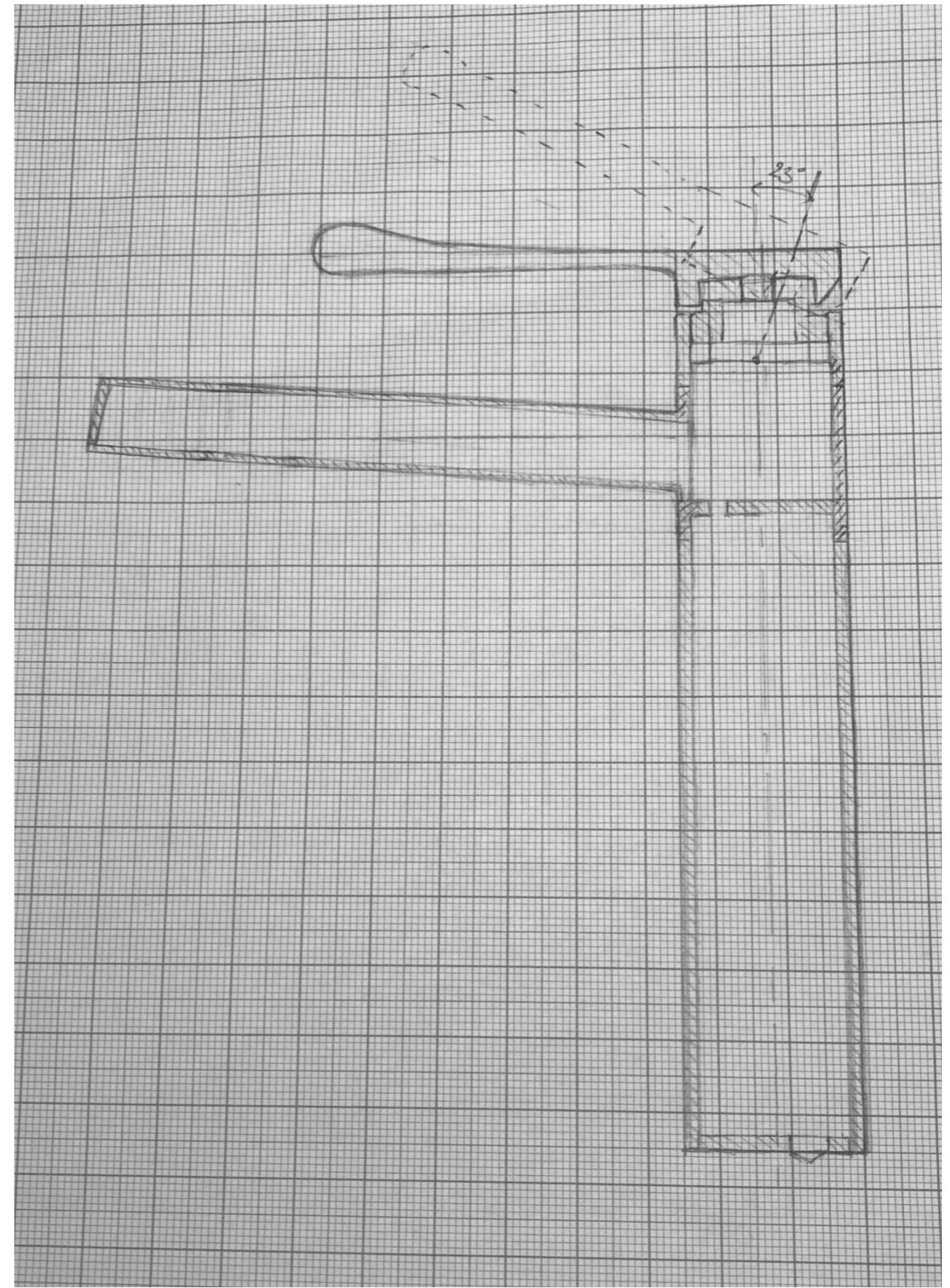
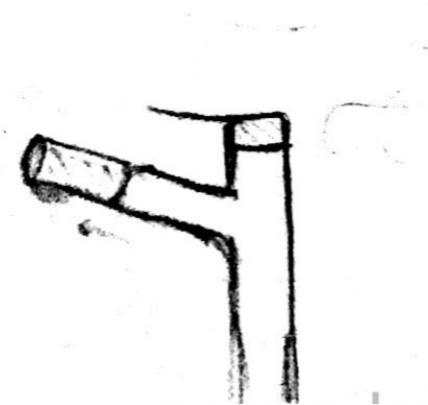
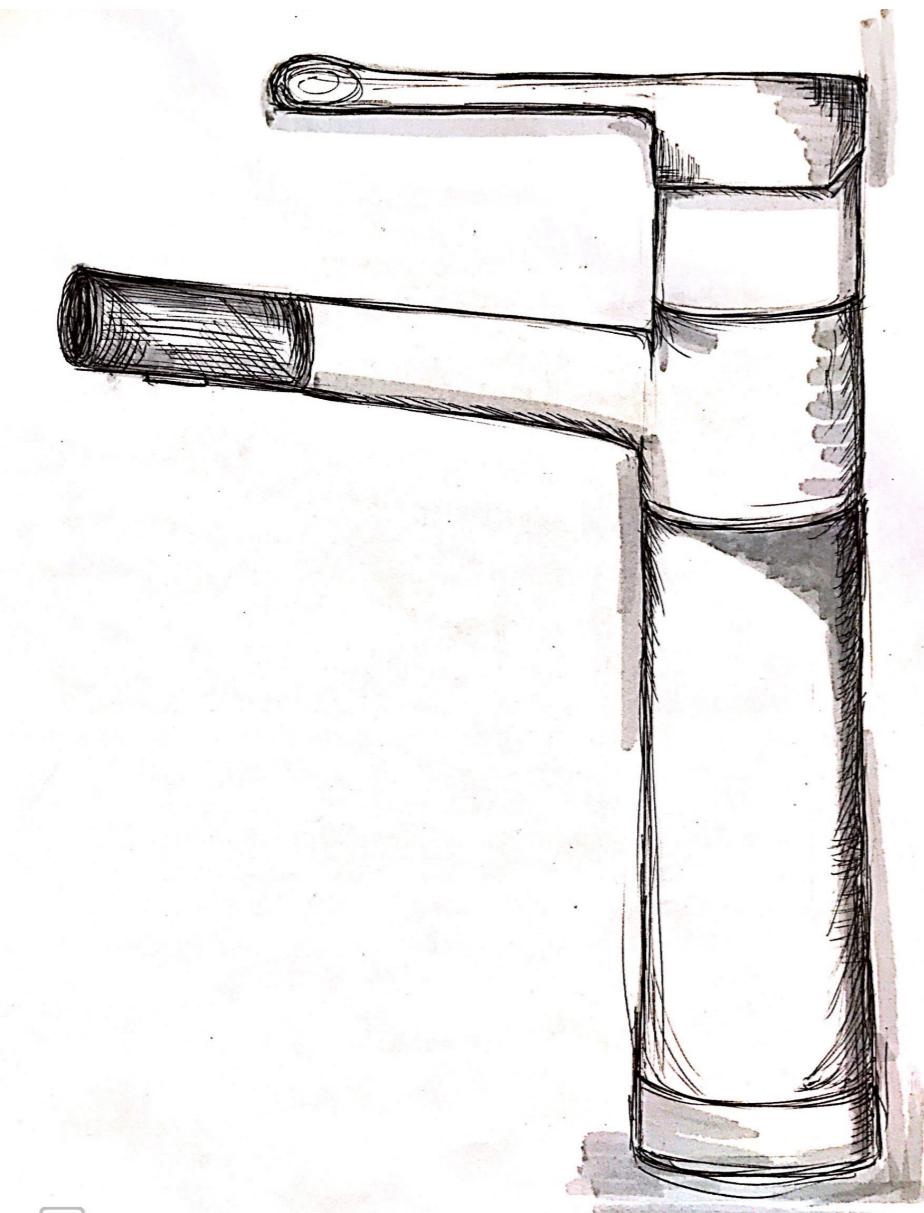
16. ötlet továbbfejlesztése

Az eredeti ötletrajz íves, organikus formavilágot követ, melyet meg is tartottam a továbbfejlesztés során. A csap belső szerkezete itt is 1:2 arányban, a csap arányait átgondolva került kidolgozásra. A csaphoz a Kerox K-35 BB kódú keverőelemét választottam.



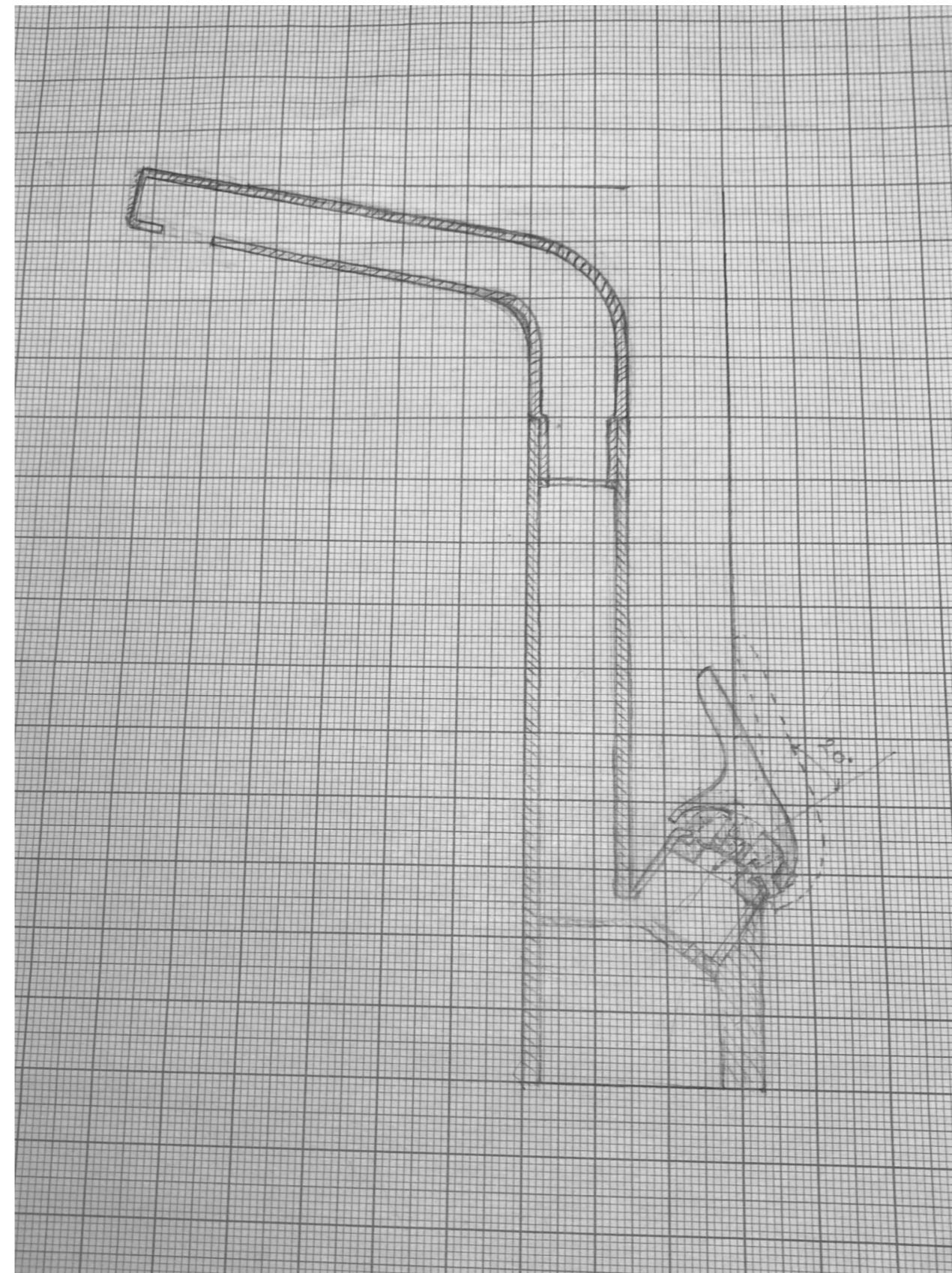
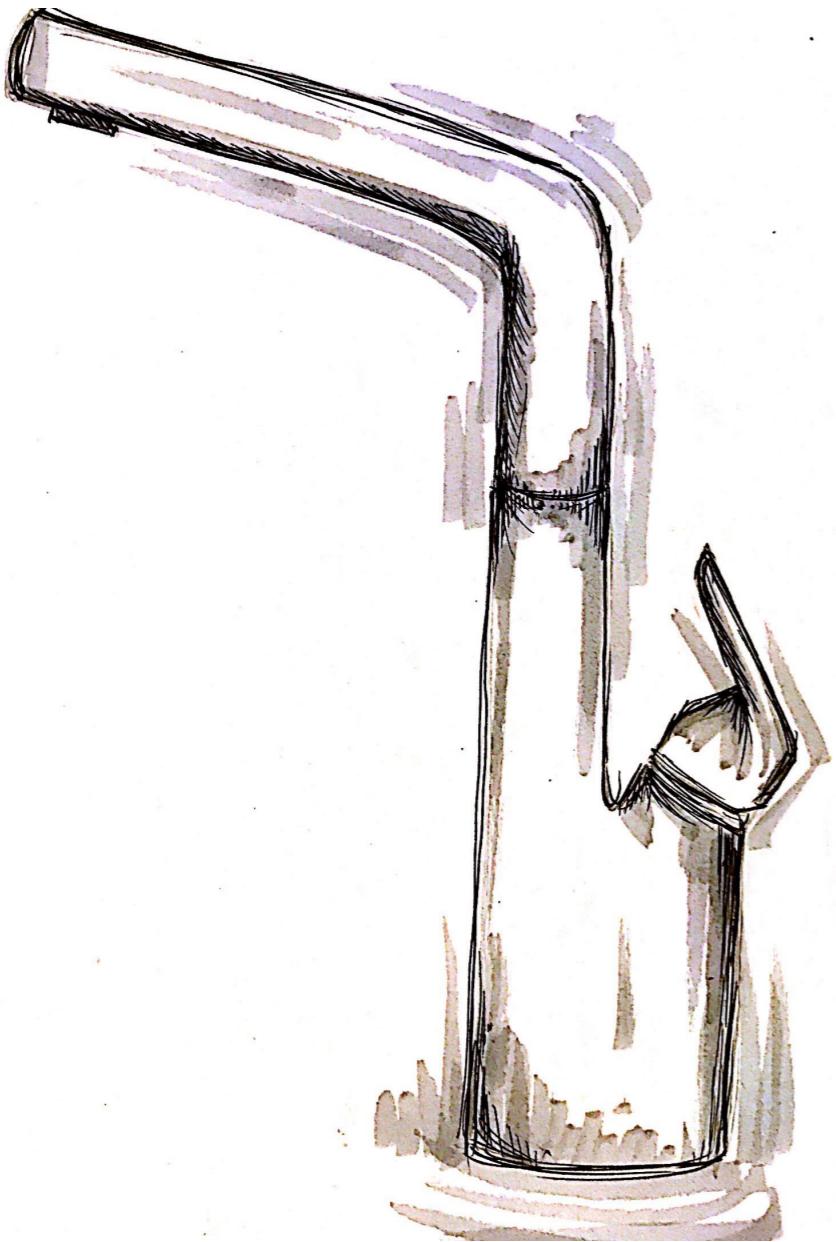
18. ötlet továbbfejlesztése

A 18. ötlet továbbfejlesztésében elsősorban a kifolyócső került átalakításra, tekintve, hogy az eredeti tervben a fej kihúzható volt, ezt egyszerű, forgatható csőre cseréltem. Miliméterpapíron látható a csap belső felépítése, illetve a Sedal CC-35 TOP kódú keverőelem beépítésének módja.



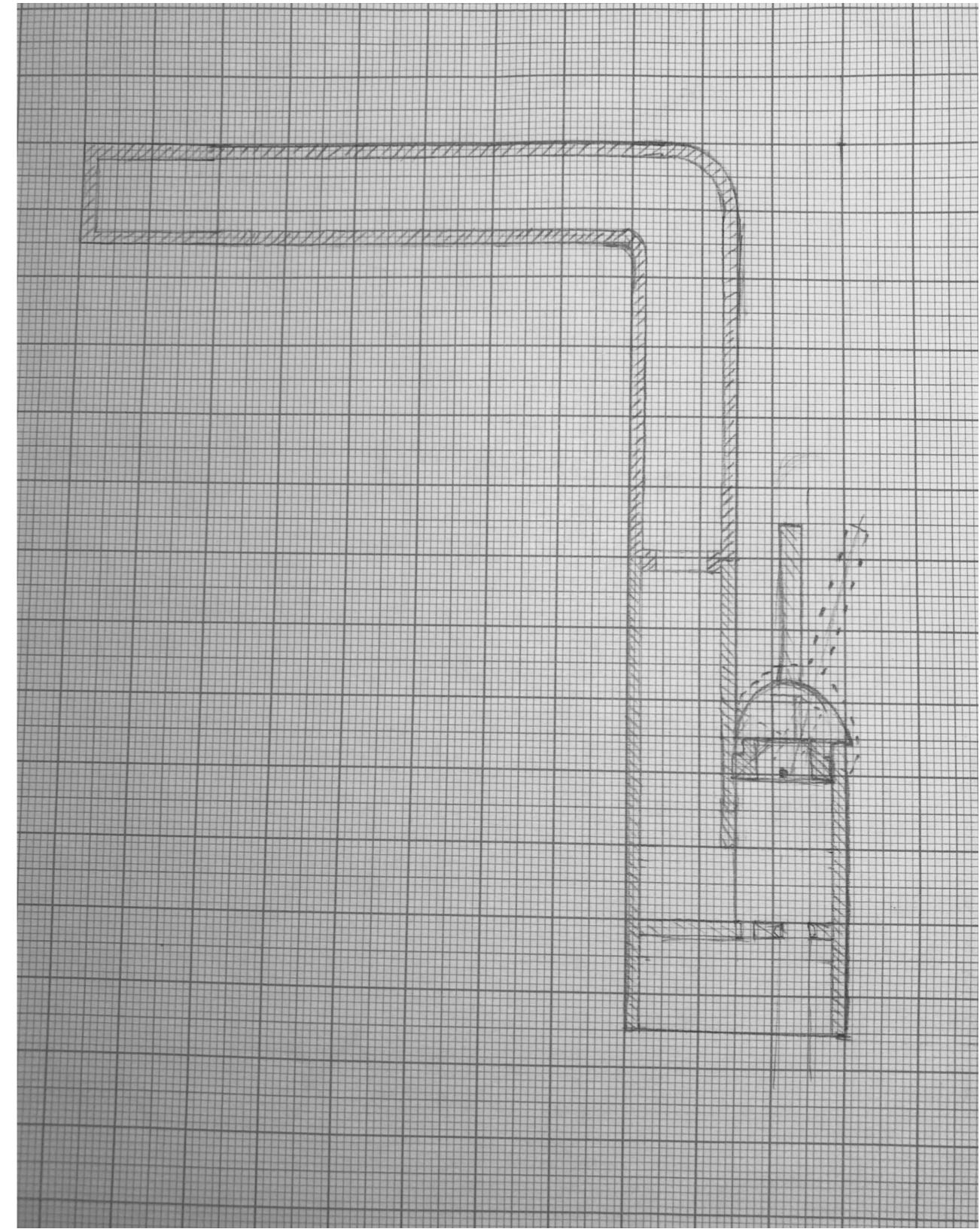
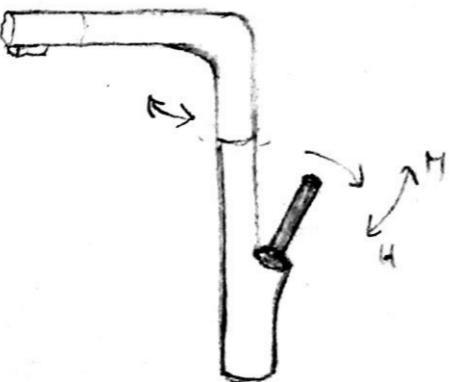
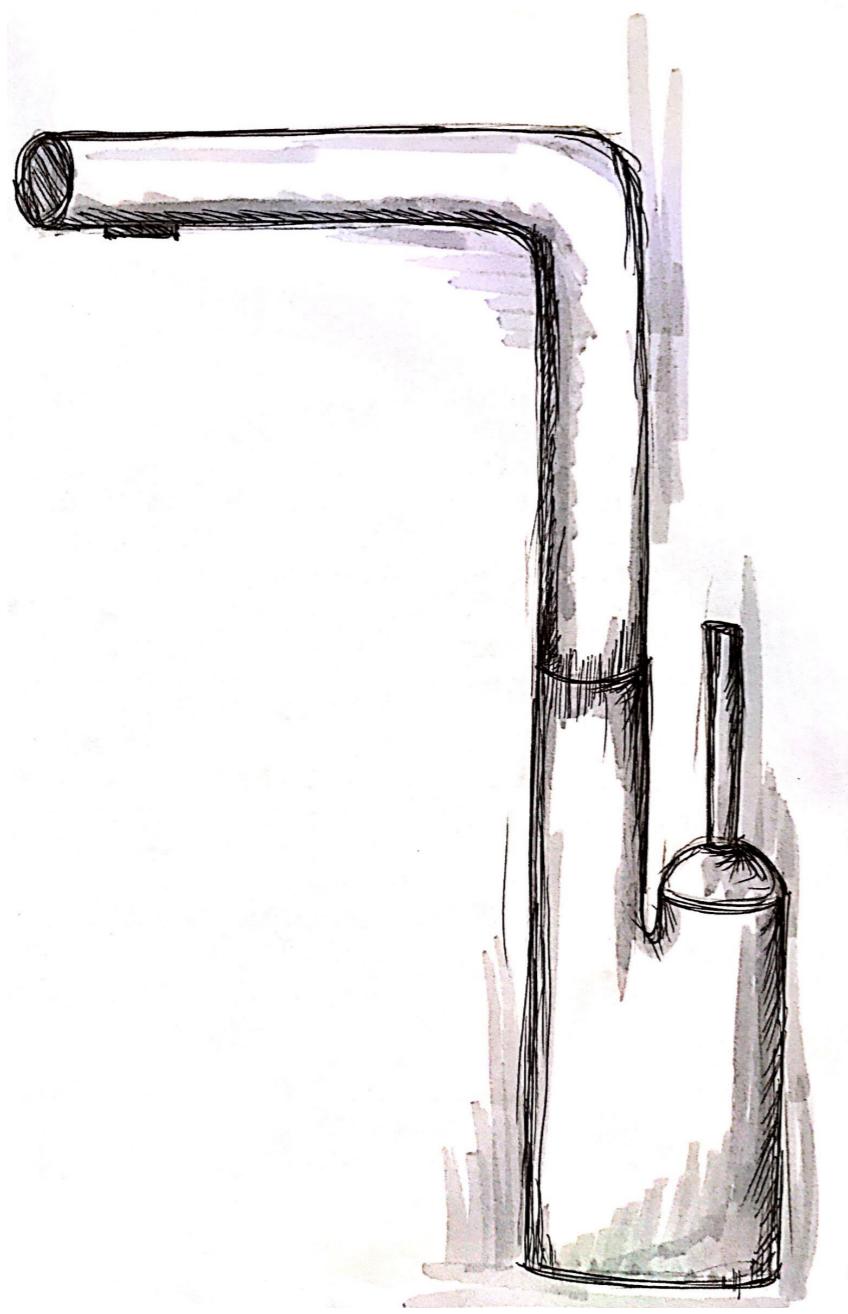
20. ötlet továbbfejlesztése

A 20. ötlet az 4. terv egy továbbgondolása. Alap-formában nagyon hasonló, az eltérés a működtetőkar pozícionálásában figyelhető meg, itt ugyanis nem a házra merőlegesen helyezkedik el a keverő elem és a kar, hanem majdnem párhuzamosan a házzal, mégis kicsit megdöntve. A belső szerkezet is nagyon hasonló, a keverőelemet ehhez a csaptelephez is a Sedaltól választottam (EX 26 C/D) a beépítés módja a miliméteres ábrán látható.



24. ötlet továbbfejlesztése

A 24. ötlet továbbfejlesztése során a működtetőkar pozícionálása került kidolgozásra. Végül az eredeti, kissé döntött pozíció helyett függőlegesen lett elhelyezve a csapház mellett. A csaptelepbe a Sedal EX 26 C/D keverőelem kerül beszerelésre.



2. kiválasztása továbbfejlesztésre

Szempont (érték) / Ötlet	4	16	18	20	24
<i>Innovatív design</i> (6)	6	6	4	5	5
<i>Gyárthatóság</i> (8)	8	10	8	8	9
<i>Forgatható</i> (10)	10	10	10	10	10
<i>Keverőelem beszerelhetősége</i> (9)	8	8	10	8	8
<i>Ergonómiai kialak.</i> (8)	8	8	8	7	6
Σ	346	352	342	332	322

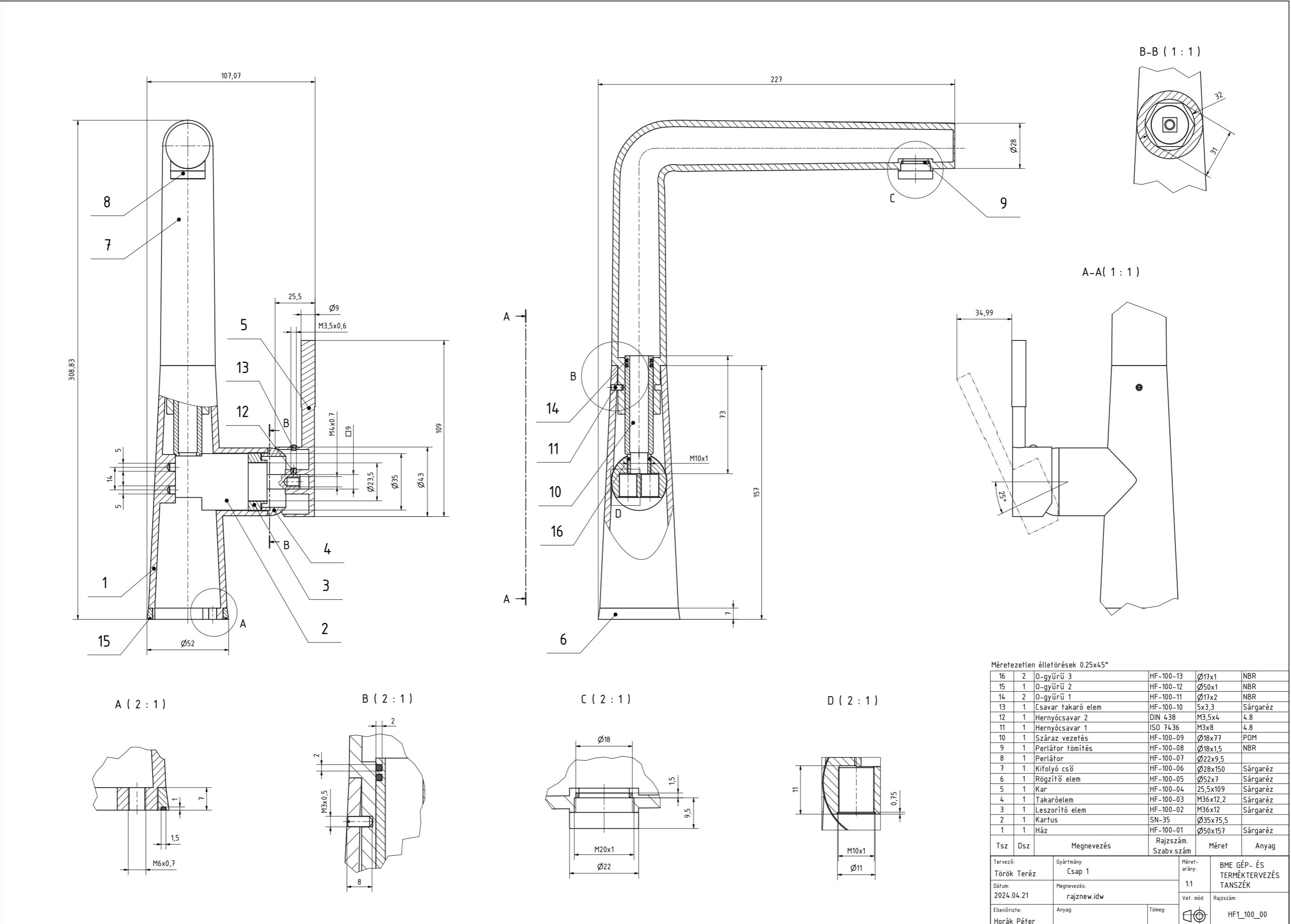
4. ötlet továbbfejlesztése II.

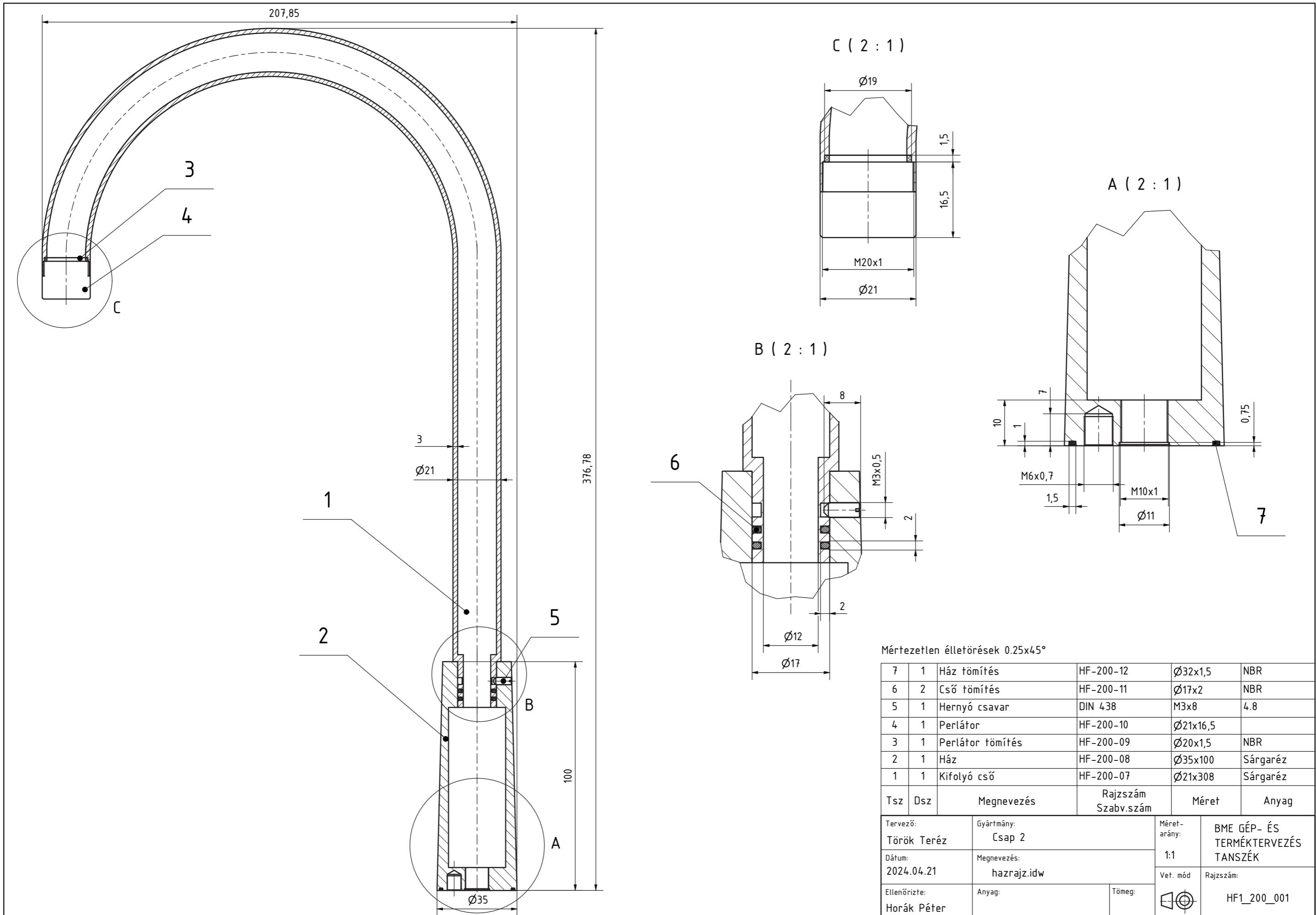
A kiválasztás után a 4. ötleten különösebb formai változtatásokat nem végeztem, egyedül a működtető kar került átalakításra esztétikai céllal. A hangsúly a csaptelep belső szerkezetén volt. Kialakításra került a kartus rögzítése, ezenfelül a szárazvezetést szolgáló cső, illetve a perlátor is beépítésre került. A javaslat kidolgozott műszakirajza (1.1) és látványterve (3.1) alább megtalálható.

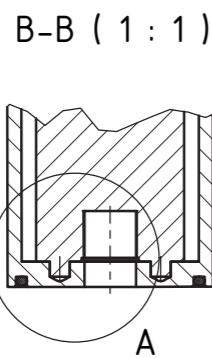
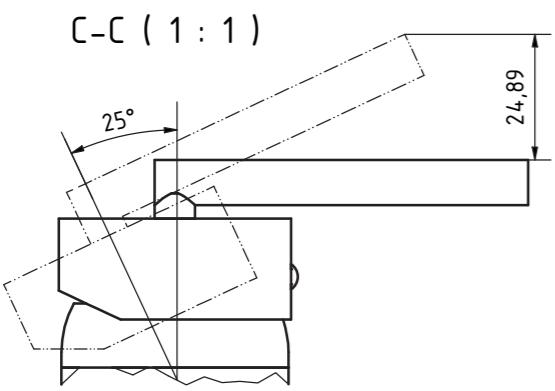
16. ötlet továbbfejlesztése II.

A 2. kiválasztáshoz 5 kritériumot fogalmaztam meg, melyekhez értéket is rendeltem, azok fontossága alapján. Ezen értékelés során fontos szempont volt a keverőelem beszerelhetősége, illetve a javaslat ergonómiai kialakítása is. A termékjavaslatokat a megadott szempontok szerint 10-es skálán értékeltem, majd az adott kritérium értékével szorozva kerültek összeadásra a pontok. A táblázat szemlélteti a kiválasztás eredményét. A továbbiakban tehát a 4. és 16. ötlet kerül továbbfejlesztésre.

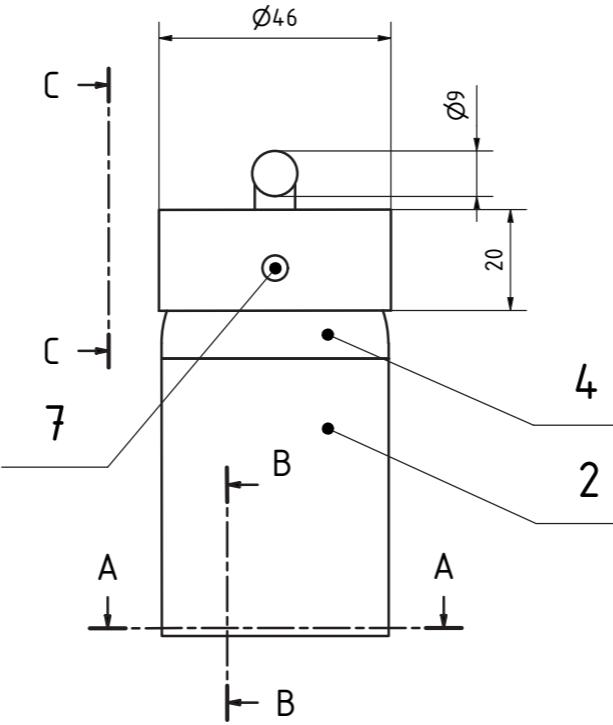
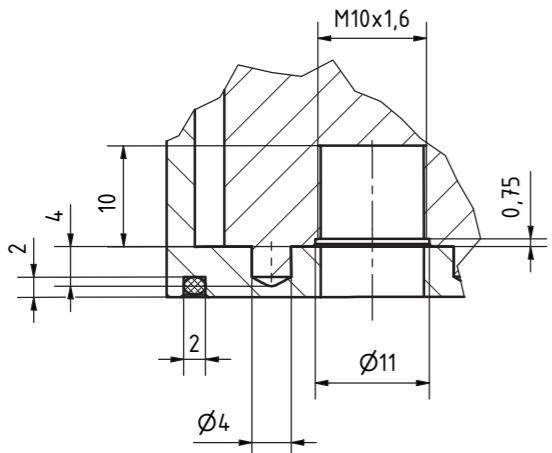
A 16. ötletet a kiválasztás után jelentősen újragondoltam. A gyárthatóság érdekében a flexibilis csövet, illetve az azt stabilizáló ívelt fémvázat egy, egy elemű, öntött kifolyócsőre cseréltem, ezenfelül az eredetileg konyhapultba tervezett kartusnak és működtetőkarnak házat is terveztem, ez segíti, hogy csaptelep egyszerűbben beszerelhető legyen, és ne kelljen a konyhapultba kartusrögzítést kialakítani. A belső szerkezet kialakítása ezzel a megoldással ésszerűbbnek bizonyult. A konkrét formai átalakításokon felül ezen lépés során alakultak ki a csap konkrét méretei, tömítései, rögzítései és beépítésre került a perlátor is. Az kidolgozott termékjavaslat műszakirajzai (2.1 és 2.2) és látványterve (3.2) alább látható.



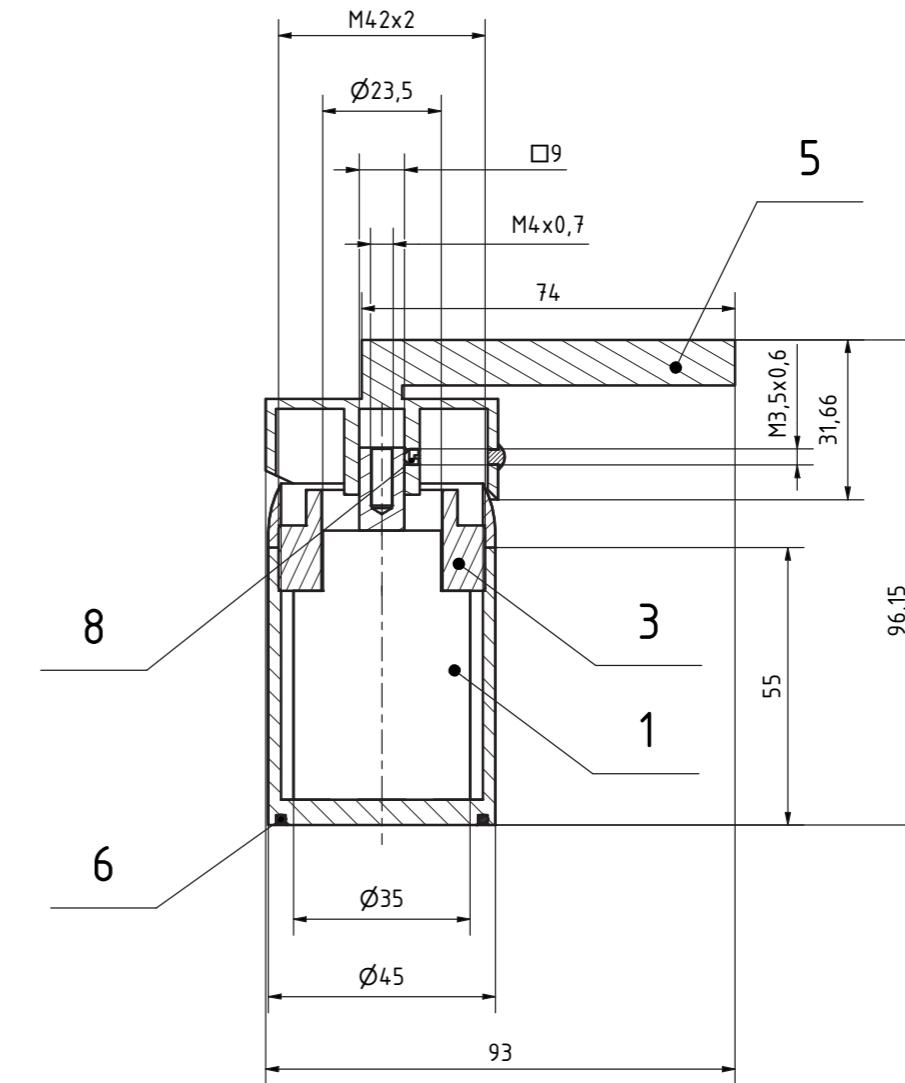
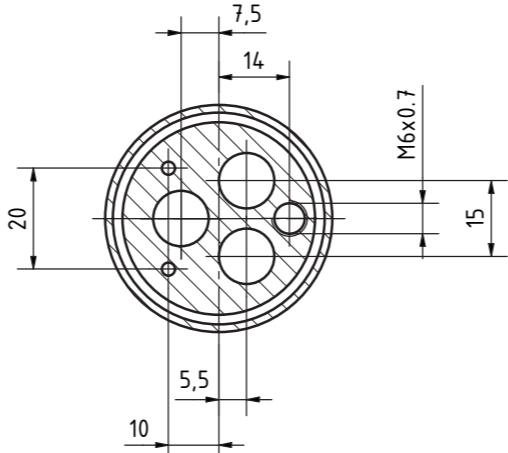




A (2 : 1)



A-A (1:1)



Mértezetlen élletörések 0.25x45°

Tsz	Dsz	Megnevezés	Rajzsám Szabv.szám	Méret	Anyag
8	1	Kar rögzítő csavar	DIN 438	M3x3	4.8
7	1	Csavar takaró elem	HF-200-05	5x3	Sárgaréz
6	1	O-gyűrű	HF-200-06	Ø41x2	NBR
5	1	Kar	HF-200-04	93x31,66	Sárgaréz
4	1	Takaróelem	HF-200-03	Ø45x12	Sárgaréz
3	1	Leszorító elem	HF-200-02	M42x20	Sárgaréz
2	1	Ház	HF-200-01	Ø45x55	Sárgaréz
1	1	Keverőelem	Kerox K35-BB	Ø35x69,8	
Tervező:		Gyártmány:		Méret-	BME GÉP- ÉS
Török Teréz		Csap		arány:	TERMÉKTERVEZÉS
Dátum:		Megnevezés:		1:1	TANSZÉK
2024.03.20		nyitorajz.idw		Vet. mód:	Rajzsám:
Ellenőrizte:		Anyag:	Tömeg:		HF_200_00
Horák Péter					

4. ötlet látványterv



3.1

16. ötlet látványterv



3.2

Források

Kerox - Keverőelemek <https://kerox.hu/en/products/>

Sedal - Keverőelemek https://www.sedal.com/pdfs/Sedal_Catalogue.pdf